

Величина виявлених запасів є ключовим показником при оцінці родовищ. За ступенем геологічного вивчення запаси мінеральної сировини поділяються на [2, с.8]:

1. Розвідані (доведені) запаси – обсяги корисних копалин, кількість, якість, технологічні властивості, гірничо-геологічні та інші умови залягання яких вивчені з повнотою, достатньою для опрацювання проектів будівництва гірничодобувних об'єктів та об'єктів із переробки мінеральної сировини.

2. Попередньо розвідані (ймовірні запаси) – обсяги корисних копалин, кількість, якість, технологічні властивості, гірничо-геологічні та інші умови залягання яких визначені з повнотою, достатньою для встановлення промислового значення родовища.

Розвідані запаси є базою для проведення розробки родовищ, в той час як попередньо розвідані слугують основою для подальшої розвідки чи розробки у майбутньому.

IV. Екологічні фактори характеризують можливий вплив добування сировини та утилізації відходів на стан навколишнього середовища.

Розробка нових кар'єрів супроводжується збільшенням земельних площ непридатних для сільського господарства, руйнуванню природного ландшафту, забрудненню навколишнього середовища та підземних вод тощо.

При оцінці відходів промисловості як сировини для виробництва будівельних матеріалів важливо враховувати відповідність їх нормам щодо вмісту радіоактивних елементів.

Врахування визначених вище економічних, географічних, геологічних та екологічних факторів впливу сировинної бази дає змогу приймати дієві управлінські рішення щодо розвитку промисловості будівельних матеріалів та створює передумови ефективного використання сировинних ресурсів для виробництва будівельних матеріалів. При цьому промисловість будівельних матеріалів може формувати систему безвідходного чи маловідходного виробництва і сприяти утилізації відходів значної частини підприємств промисловості.

Використана література

1. Пучков Л.А. Минеральные модели экономики [Електронний ресурс] //Деловая слава России. – 2006. – №1. – С.30-31. – Режим доступа: <http://www.slaviza.ru>.

2. Сивий М.Я. Мінеральні ресурси Поділля: конструктивно-географічний аналіз і синтез : Монографія / М.Я.Сивий. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2004. – 656 с.

УДК 339

Олена Рогатинська, к.т.н., доцент, Дмитро Дмитрів, к.т.н., доцент

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

МОДЕЛЮВАННЯ ЗАДАЧ ЗАКУПІВЕЛЬНОЇ ЛОГІСТИКИ

Olena Rohatynska, Dmytro Dmytriv

MODELING OF PROCUREMENT LOGISTICS OBJECTIVES

Основні концепції логістики застосовуються до всіх видів діяльності, як приватного, так і державного підприємства. Логістика охоплює і об'єднує в єдиний процес такі різноманітні види діяльності, як транспортування, управління запасами, вантажообробка. Перетворюючи інформацію, логіст впливає на виробництво, покращуючи тим виробничий цикл і продуктові характеристики. Логістика є

практичним інструментом бізнесу, а інтегрований логістичний підхід застосовують провідні фірми.

При здійсненні підприємством оптової торгівлі постають наступні задачі:

- задача вибору між територіально віддаленим і місцевим постачальником;
- задача вибору постачальників на основі значень кількох різноспрямовано змінюваних параметрів, які характеризують роботу кожного постачальника.

Розглянемо задачу вибору постачальника на основі аналізу повної вартості. Певне підприємство здійснює оптову торгівлю достатньо широким асортиментом товарів, яким його в свою чергу, забезпечують різні постачальники. Один і той самий товар або групу товарів підприємство може придбати в різних постачальників. Ціни на товари в постачальників відрізняються (мається на увазі постачальників з різних регіонів, а не з одного). Постає задача вибору з двох альтернатив: або купувати товари у місцевих постачальників, або у постачальників іншого регіону.

При виборі територіально віддаленого постачальника з більш низькою ціною необхідно враховувати й додаткові витрати, які включають не лише транспортні витрати, а й витрати, пов'язані із запасами в дорозі, необхідністю створювати страхові запаси, нести митні витрати, якщо це іноземний постачальник. Аналіз повної вартості передбачає врахування всіх цих додаткових витрат.

Суть підходу до вирішення даної задачі полягає в наступному. На основі спільної для всіх товарів одиниці вантажу знаходимо так звану криву вибору постачальника, за допомогою якої прийматиметься рішення про вибір постачальника. Ця крива є часткою додаткових витрат у вартості на 1 куб. м. вантажу. Побудувавши цю криву для кількох значень закупівельної вартості і використовуючи порівняльну специфікацію цін на товари, можна приймати рішення про закупівлю товарів. Так, наприклад, якщо прийняти ціну в регіоні за 100% і визначити процентний вміст різниці для цін місцевих і регіональних постачальників, то у випадку, якщо отримане значення дасть точку під кривою вибору постачальника, це означатиме доцільність придбання товару у місцевих постачальників, в іншому випадку - у регіональних.

Після вирішення вибору регіону закупки товарів, постає задача вибору одного чи кількох постачальників цих товарів. Не завжди вдається знайти одного чи кількох постачальників, в яких значення параметрів, що характеризують їхню роботу, оптимальні. Це призводить до ускладнення у виборі постачальників. Один із шляхів подолання цих труднощів полягає в обчисленні значень певних числових функцій, що залежать від цих параметрів. Числові значення функцій часто називають рейтингом постачальників, а вибір найбільш підходящих постачальників визначається мінімальним або максимальним значенням рейтингу.

Розглянемо обчислення рейтингів двох постачальників. В цьому випадку використовуються такі показники постачальників, як динаміка: цін, постачання товарів неналежної якості та порушення термінів постачання товарів. Експертним шляхом визначається значимість кожного показника для вибору того чи іншого постачальника. Рейтинг кожного постачальника визначається на основі обчислення зваженої суми значень динаміки: цін, постачання товарів неналежної якості та порушення термінів постачання з коефіцієнтами, які визначають значимість кожного з цих показників. В результаті обчислення рейтингів постачальників, перевага надається тому, в кого буде менше значення рейтингу.

Для позначення товарів, постачальників і періодів поставки товарів постачальниками введемо відповідні змінні: i , k , t . В якості періодів поставки розглядаємо два послідовних періоди часу. Тому, значення t приймає два значення: 0 і 1. Позначимо через $Q(i,k,t)$ кількість i -го товару, що постачається k -им постачальником

в період часу t , через $P(i,k,t)$ і $S(i,k,t)$ – ціну і виручку k -го постачальника за період часу t . $S(i,k,t) = P(i,k,t) Q(i,k,t)$.

Для розрахунку середньозваженого темпу зростання цін на товари, які постачаються k -им постачальником ($dP(k)$) використаємо $dP(i,k)$ – темп зростання ціни за i -ий товар в k -го постачальника:

$$dP(i,k) = P(i,k,1) / P(i,k,0)$$

$$dS(i,k) = S(i,k,1) / \sum_i S(i,k,1)$$

Враховуючи попередні формули, отримаємо:

$$dP(k) = \sum_i (dP(i,k) dS(i,k))$$

Частка товарів неналежної якості k -го постачальника в загальному обсязі поставок в період t і темп зростання частки поставок неналежної якості k -го постачальника:

$$V(k,t) = A(k,t) / \sum_i Q(i,k,t)$$

$$dA(k) = V(k,1) / V(k,0)$$

$A(k,t)$ – об'єм поставки неякісних товарів k -им постачальником в період часу t .

Середнє запізнення на одну поставку k -го постачальника в період t :

$$Dav(k,t) = D(k,t) / N(k,t)$$

Тоді темпи росту середнього запізнення в k -го постачальника $dDav(k,t)$:

$$dDav(k,t) = Dav(k,1) / Dav(k,0)$$

Отже, рейтинг k -го постачальника $R(k)$ визначатиметься з формули:

$$R(k) = C_1 dP(k) + C_2 dA(k) + C_3 dDav(k),$$

де C_1 , C_2 , C_3 – коефіцієнти, які визначають значимість відповідної характеристики в порівнянні з іншими. Коефіцієнти C_1 , C_2 , C_3 можна отримати в результаті обробки експертних оцінок значущості розглядуваних характеристик.

Використана література

1. Варфоломеев В.И. Алгоритмическое моделирование элементов экономических систем. – М.: Финансы и статистика, 2000.

УДК 621.311

Роман Рогатинський, д.т.н., професор, Наталія Гарматій, к.е.н., асистент

МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ МЕТОДАМИ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ

Roman Rohatynskyi, Nataliia Harmatii

ECONOMIC OBJECTS MODELING BY EXPERT SYSTEMS METHODS

В сучасних економічних процесах, що досить швидко розвиваються, та трансформуються, пріоритетним напрямком є застосування експертних систем, що акумулюють професійні знання керівників і фахівців, використовуючи їх для формування бази знань, яка містить набір взаємопов'язаних правил. При прийнятті рішень стає можливим аналіз наслідків різних рішень у вигляді питань "що буде, якщо...", не витрачаючи часу на трудомісткий процес програмування.

Створення експертних систем - це спроба значного розширення області застосування комп'ютерної техніки і суттєвого збільшення її можливостей як допомоги людині у її інтелектуальній роботі.